R8C/M12A 専用
USB 接続 Flash ROM 書き込みボード
取扱説明書

必要なソフトのインストール

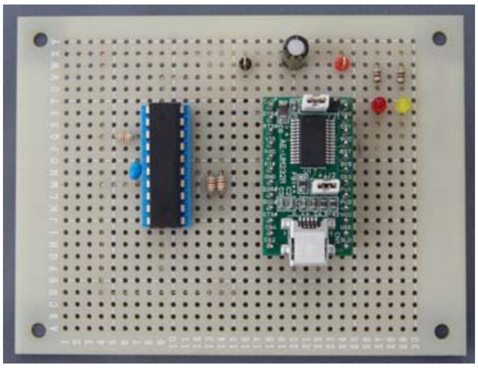
■特長■

1.秋月電子通商社製 FT232RL USB-シリアル変換モジュールを使用した、
ルネサスエレクトロニクス社製マイコン R8C/M12A 専用の ROM ライタ基板です。

2.電源は、ホスト PC から USB で供給されます。(5V 動作)

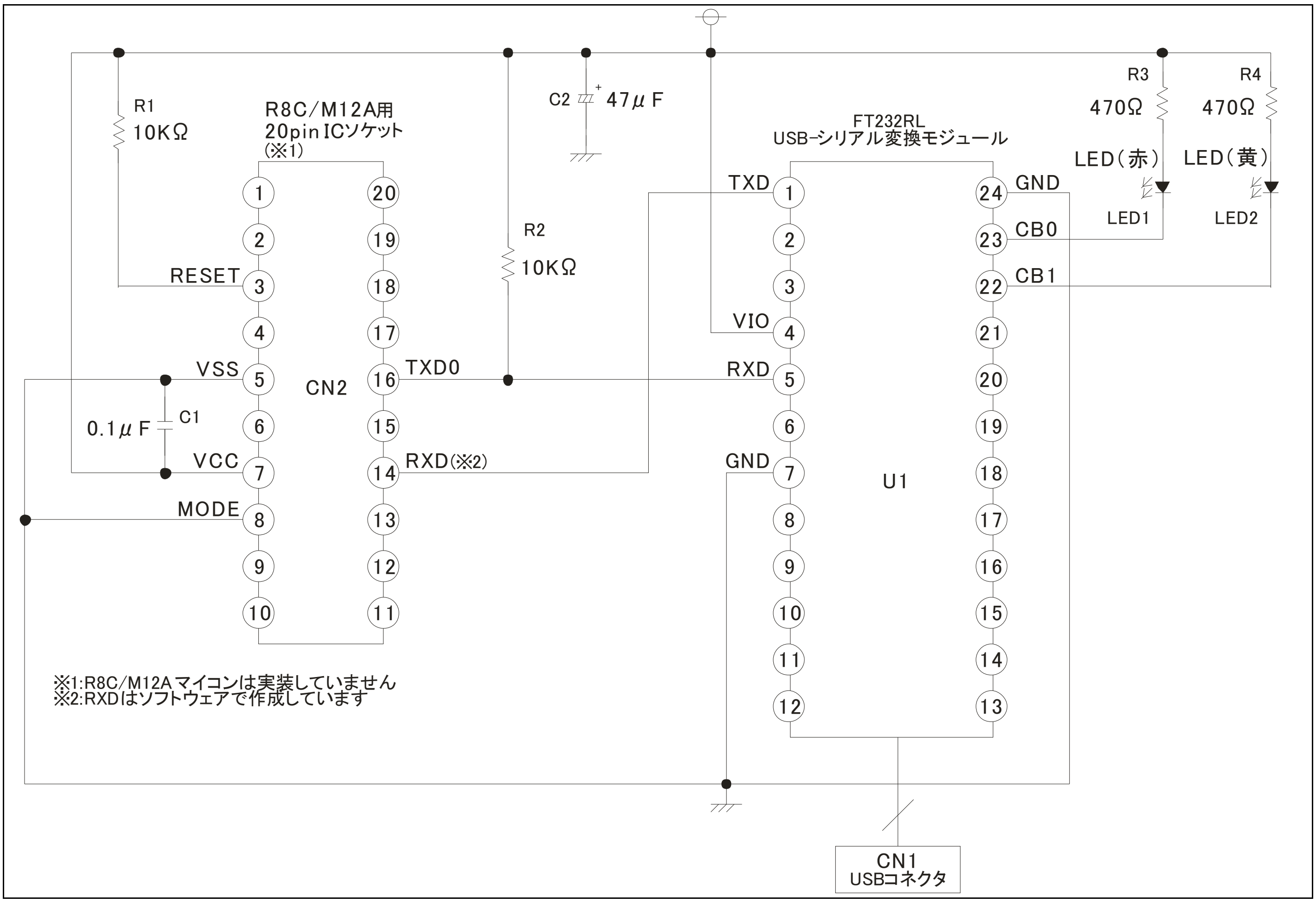
3.ROM 書き込みに必要な各種ソフトウェアは、FTDI 社及び、
ルネサスエレクトロニクス社の WEB サイトより無料で入手、使用が出来ます。

FTDI 社サイト	http://www.ftdichip.com/
ルネサスエレクトロニクス社サイト	http://japan.renesas.com/



■基板■

■回路図■



■部品表■

番号	種類	品名	数	備考
U1	モジュール基板	FT232RL USB-シリアル変換モジュール	1	CN1 実装済み
CN2	IC コネクタ	20 ピン	1	
R1,R2	抵抗	10KΩ	2	
R3,R4	抵抗	470Ω	2	
C1	セラミックコンデンサ	0.1μF	1	
C2	電解コンデンサ	47μF	1	
LED1	発光ダイオード	赤	1	
LED2	発光ダイオード	黄色	1	

■各種ソフトウェアの準備■

本機を使用する場合、下記のソフトウェアのインストールが必要になります。(全て無償で利用できます)
各ファイルをダウンロード後、①~③の順番にインストールを実施してください。
(インストール方法は各ソフトウェアのマニュアルを参照してください)

①ルネサスエレクトロニクス社製 M16C シリーズ,R8C ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ(M3T-NC30WA)無償評価版

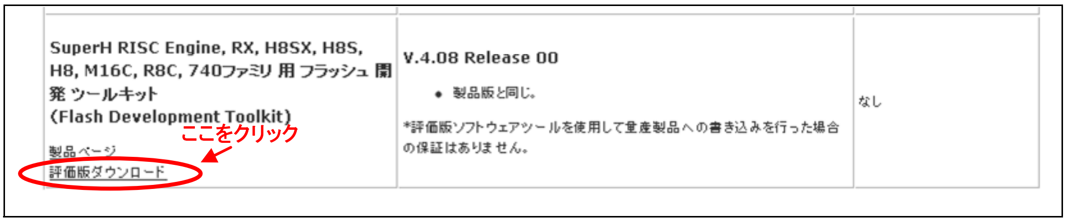
http://japan.renesas.com/products/tools/evaluation_software/evaluation_software_mid_level_landing.jsp



※上記 URL の"評価版ダウンロード"部分をクリックすると、ダウンロードページに入ります。
<参考>ダウンロードファイル名: nc30v600r00_ev.exe

②ルネサスエレクトロニクス社製 フラッシュ開発ツールキット(Flash Development Toolkit)無償評価版

http://japan.renesas.com/products/tools/evaluation_software/evaluation_software_mid_level_landing.jsp



※上記 URL の"評価版ダウンロード"部分をクリックすると、ダウンロードページに入ります。
<参考>ダウンロードファイル名: fdtv408r00.exe

③FTDI 社 FT232 用ドライバ

本ライタでは、FTDI 社の USB シリアル変換チップを搭載した市販の変換モジュールを使用しています。この、変換モジュールのドライバのインストールは、Windows Update を使用する場合、自動的に下記のように簡単にインストールできます。

Windows Update を利用する方法

使用するパソコンが Windows Update を利用可能ならば、FTDI 仮想 COM ドライバ(VCP)は Windows Update を利用して簡単にインストールできます。

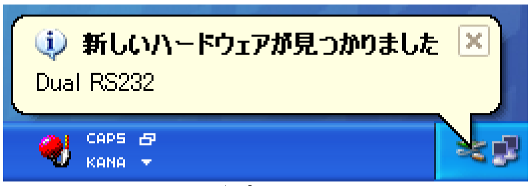


図 2 最初に USB-シリアル変換アダプタを PC に接続すると表示されるバルーン

FTDI 社の仮想 COM ドライバがインストールされていない状態で USB シリアル変換アダプタを PC に接続すると図 2 のようなバルーンが表示されて「新しいハードウェアの検出ウィザード」ダイアログが表示されます。以下下記の手順でインストールしてください。

「新しいハードウェアの検出ウィザード」ダイアログで、「ソフトウェア検索のため、Windows Update に接続しますか？」
"はい、今回のみ接続します"のラジオボタンをチェック「次へ」。

「インストール方法を選んでください」
"ソフトウェアを自動的にインストールする"のラジオボタンをチェックして「次へ」

デバイスドライバのインストールが開始され、ソフトウェアのインストールが完了します。
※これらは、USB-シリアル変換アダプタ単体を PC の USB ポートに接続するだけで、インストールできます。
※ 一旦、USB ポートに接続し、インストールすると、その USB ポート PC に仮想 COM ポートが生成され、専用の COM ポート番号が割り当てられます。違う USB ポートに変換アダプタを接続すると違う COM ポートが生成されるので、注意してください。

Windows Updateが利用できない場合

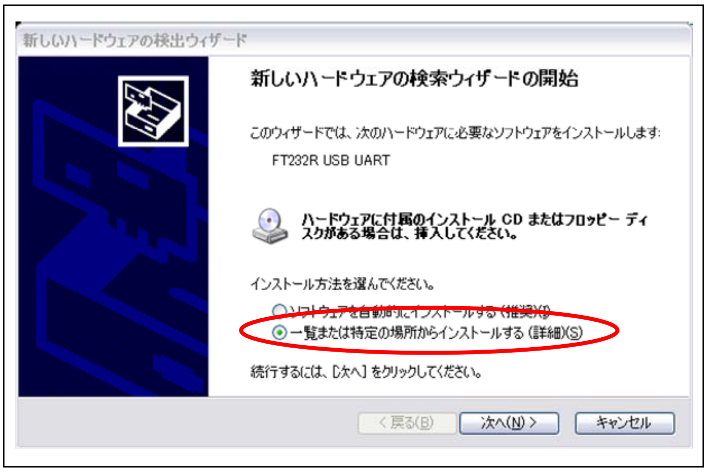
FTDI 社の Web ページにメニューより｢Drivers｣のメニューをクリックすると｢Drivers｣メニューがプルダウンし、使用しているデバイス FT232R のドライバ中、VCP”を選択し使用 OS の最新バージョンをダウンロードしてインストールしてください。

http://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm
※上記 URL より、対応する OS 用のドライバをダウンロードしてください。
<参考>Windows XP 用ドライバダウンロードファイル名: CDM20814_WHQL_Certified.zip

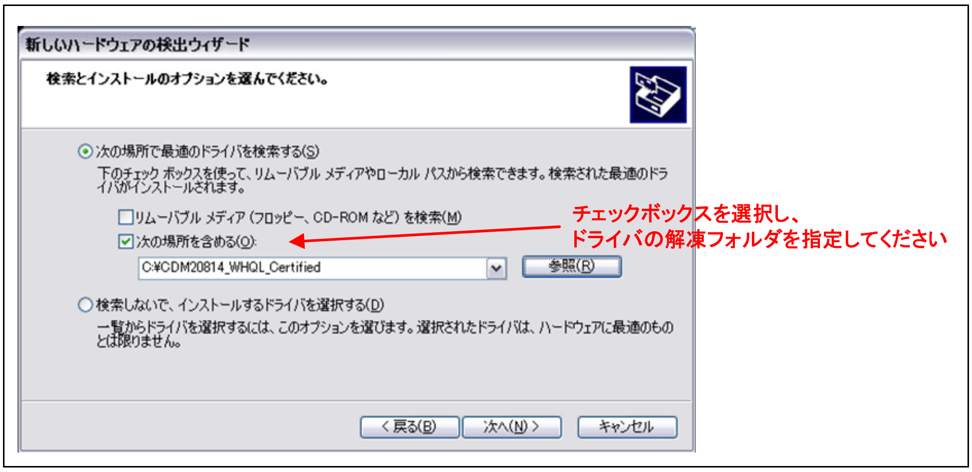
■FTDI 社 FT232 用ドライバインストール方法■

FT232 用ドライバのインストールは下記の方法で行ってください。
連続で 2 回インストール用のウィザードが起動しますので、注意してください。(2 回とも実施が必要です。)

Ⅰ.FTDI 社よりダウンロードした、ドライバファイルを任意のフォルダに解凍する。
Ⅱ.本機と、PC を USB ケーブルで接続する。PC に”新しいハードウェアの検出ウィザード”が表示されますので、”一覧または特定の場所からインストール”を選択し、次に進みます。

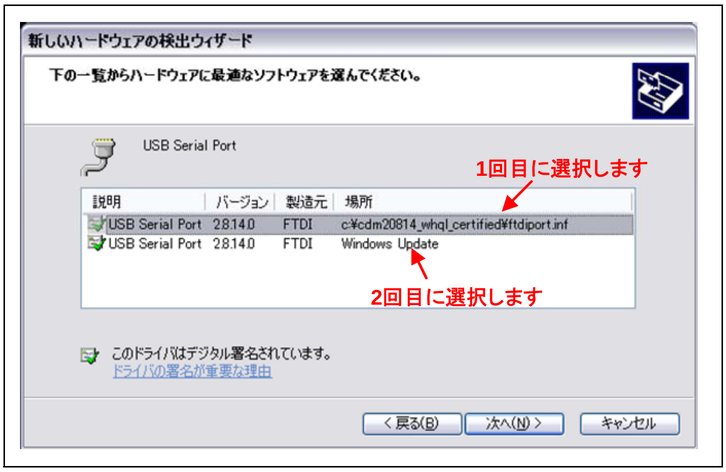


Ⅲ.”検索とインストールのオプション”画面で、”次の場所を含める”を選択し、ドライバを解凍したフォルダを指定します。



Ⅳ.インストールするドライバの選択画面が表示されますので、上側のドライバを選択します。この後、ドライバのインストールが

完了しますが、もう一度、"新しいハードウェアの検出ウィザード"が表示されます。Ⅱ、Ⅲと同じ手順で進めた後、2 回目は下のドライバのインストールを選択します。2 回のドライバインストールが完了すると、FT232 が使用可能になります。



■R8C/M12A への ROM データ書き込み方法■

各プログラムのインストールの完了後、R8C/M12A に書き込む mot ファイルを準備してください。下記の手順で、R8C/M12A に ROM データ(mot ファイル)の書き込みを行います。

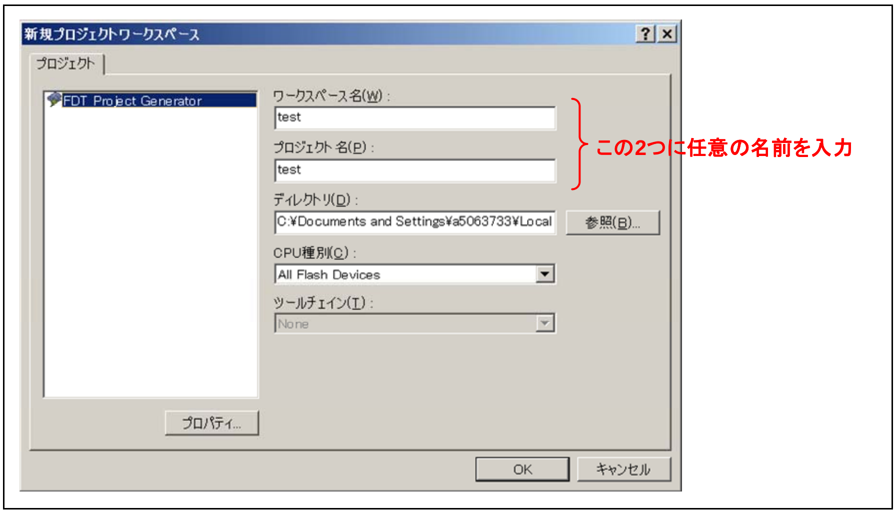
a. スタートメニューより、ルネサスエレクトロニクス社製 "**Flash Development Toolkit**"(以下 FDT)を起動します。



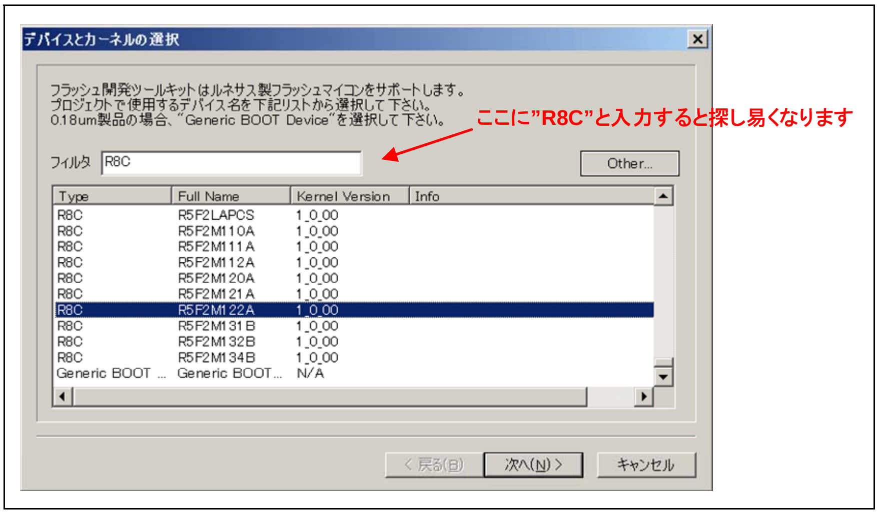
b. FDT の起動メニューが表示されますので、"**新規プロジェクトワークスペース作成(C)**"を選択します。



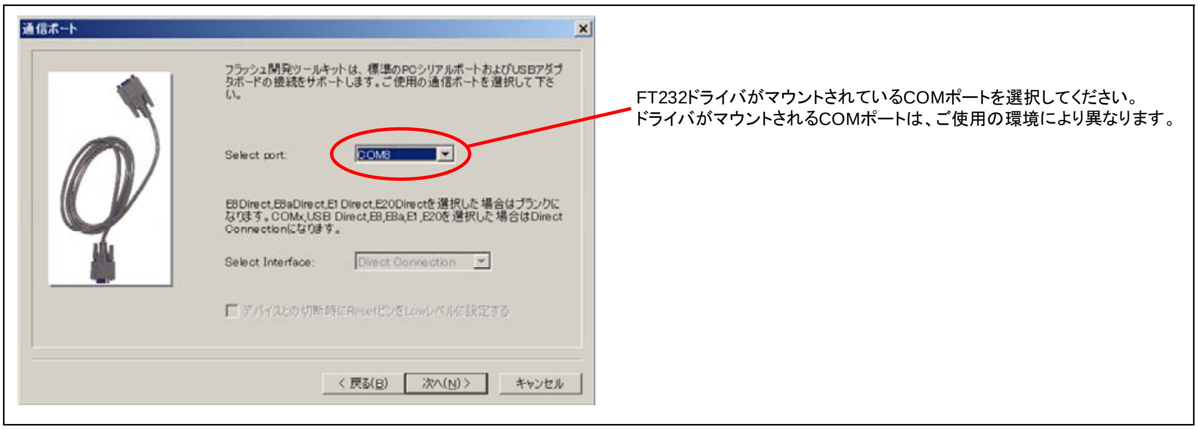
c. 次の画面で、"**ワーススペース名**"を入力します。ワースペース名は任意です。ワークスペース名を入力すると、"プロジェクト名"も同時に同じ名前が設定されます。(その他の項目は変更する必要はありません。)



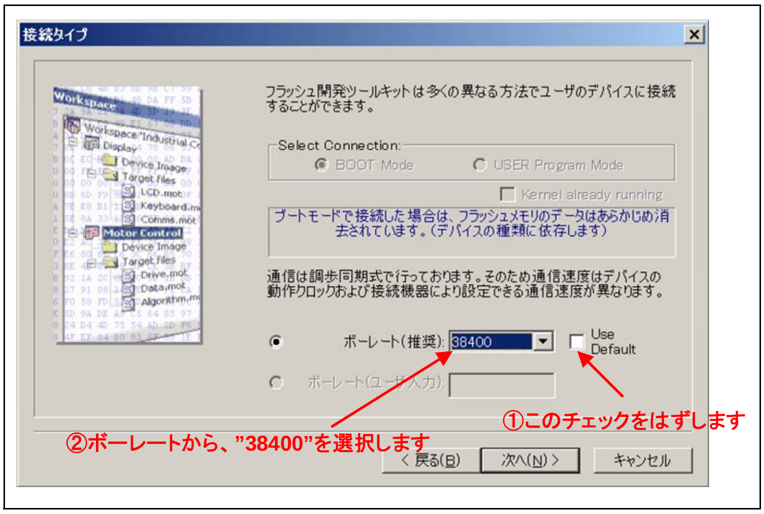
d. **”デバイスとカーネルの選択”**が表示されますので、”**R5F2M122A**”を選択してください。



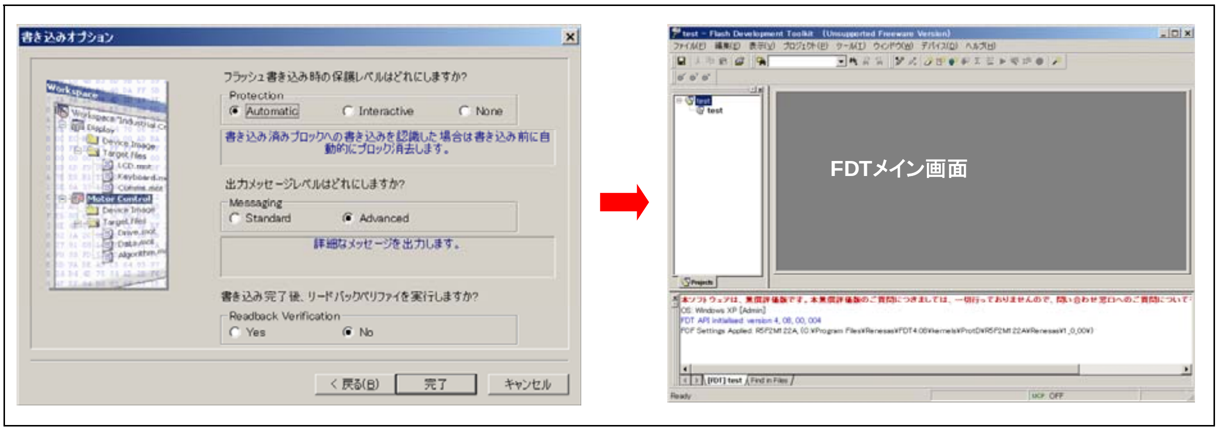
e. **”通信ポート”**画面が表示されますので、FT232 ドライバがマウントされている COM ポートを選択してください。
マウントされる COM ポートは、ご使用の PC 環境により、異なりますので、ご注意ください。



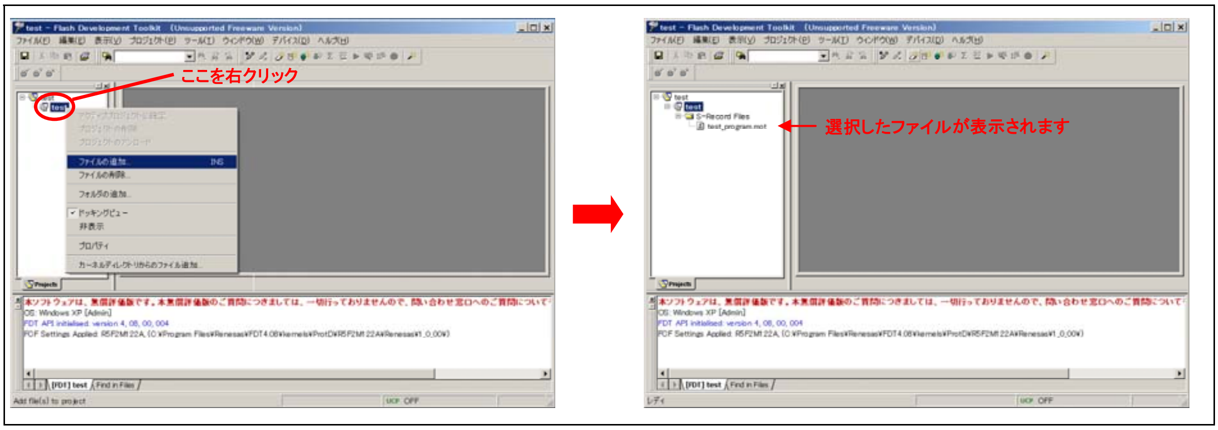
f. **”接続タイプ”**画面で、ボーレートの設定を行います。まず、”**Use Default**”のチェックをはずします。チェックをはずすと、ボーレートが選択可能になりますので、”**38400**”を選択します。”38400”以外を選択した場合、正常に動作しません。



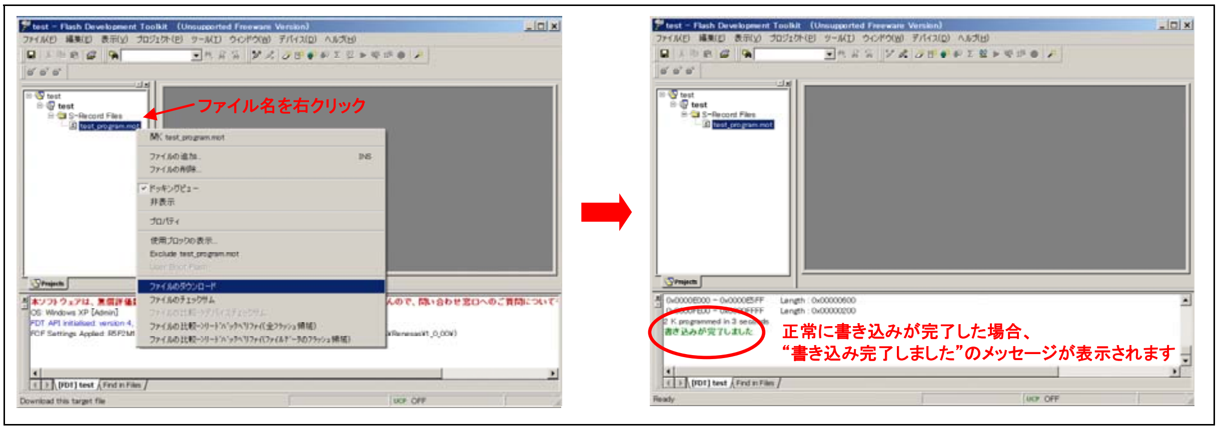
g. **”書き込みオプション”**画面が表示されますが、このオプション設定は変更不要です。そのまま、**”完了”**をクリックしてください。FDT のメイン画面が表示されます。



h .FDTのメイン画面左側にプロジェクト名が表示されています。このプロジェクト名を右クリックすると、サブメニューが表示されます。サブメニューより、**”ファイルの追加”**を選択します。ファイル選択画面になりますので、R8C/M12Aに書き込むファイル(motファイル)を選択します。選択後、プロジェクト名の下部に、書き込みファイルが表示されていることを確認してください。



i. 表示されている、書き込みファイル名を右クリックし、”ファイルのダウンロード”を選択すると、R8C/M12A への ROM 書き込みが開始されます。ROM 書き込みが、正常に完了した場合、”書き込みが完了しました”のメッセージが表示されます。



以上で、R8C/M12A への ROM 書き込みは、完了です。

■ご注意■

●ご使用の PC 環境によっては、FT232 基板が正常に動作しない場合があるようです。

●正常に ROM 書き込みが出来ない場合、以下の対処にて改善する場合があります。

【対処 1】FDT を終了し、基板と PC の接続を解除（USB ケーブルを抜く）してください。
　　　　その後、再度基板と PC を接続し、ROM 書き込みを実施してください。

【対処 2】FDT を終了し、基板と PC の接続を解除（USB ケーブルを抜く）してください。
　　　　その後、PC を再起動し、ROM 書き込みを実施してください。

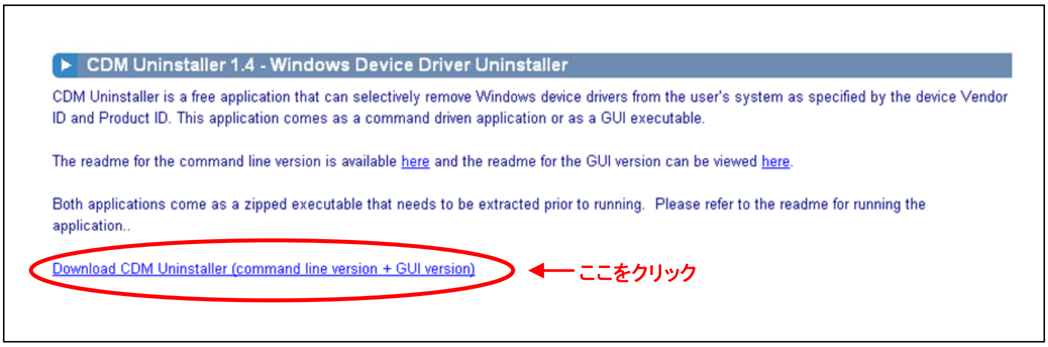
【対処 3】FT232 のドライバをアンインストールし、再度インストールを実施してください。

<<FT232 ドライバのアンインストール方法>>

①基板と PC の接続を解除します。（USB ケーブルを抜く）

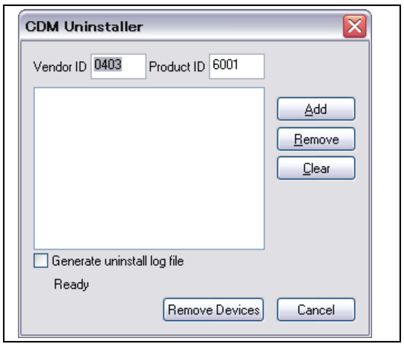
②下記 URL より、アンインストールソフトウェアをダウンロードしてください。

http://www.ftdichip.com/Support/Utilities.htm



<参考>ダウンロードファイル名: CDMUninstaller_v1.4.zip

③ダウンロードしたファイルを解凍することで、2 種類のファイルが生成されます。
このうち、"CDMuninstallerGUI.exe"を起動します。



④アンインストールツール画面の"Add"をクリックします。クリック後、画面中央に"Vender ID"と"Product ID"が表示されます。
表示後、"Remove Devices"をクリックすることで、ドライバの削除が開始されます。



⑤正常にドライバの削除が完了すると、完了画面が表示されます。ドライバ削除完了後、再度ドライバのインストールを実施してください。実施方法は、■FTDI 社 FT232 用ドライバインストール方法■を参照ください

